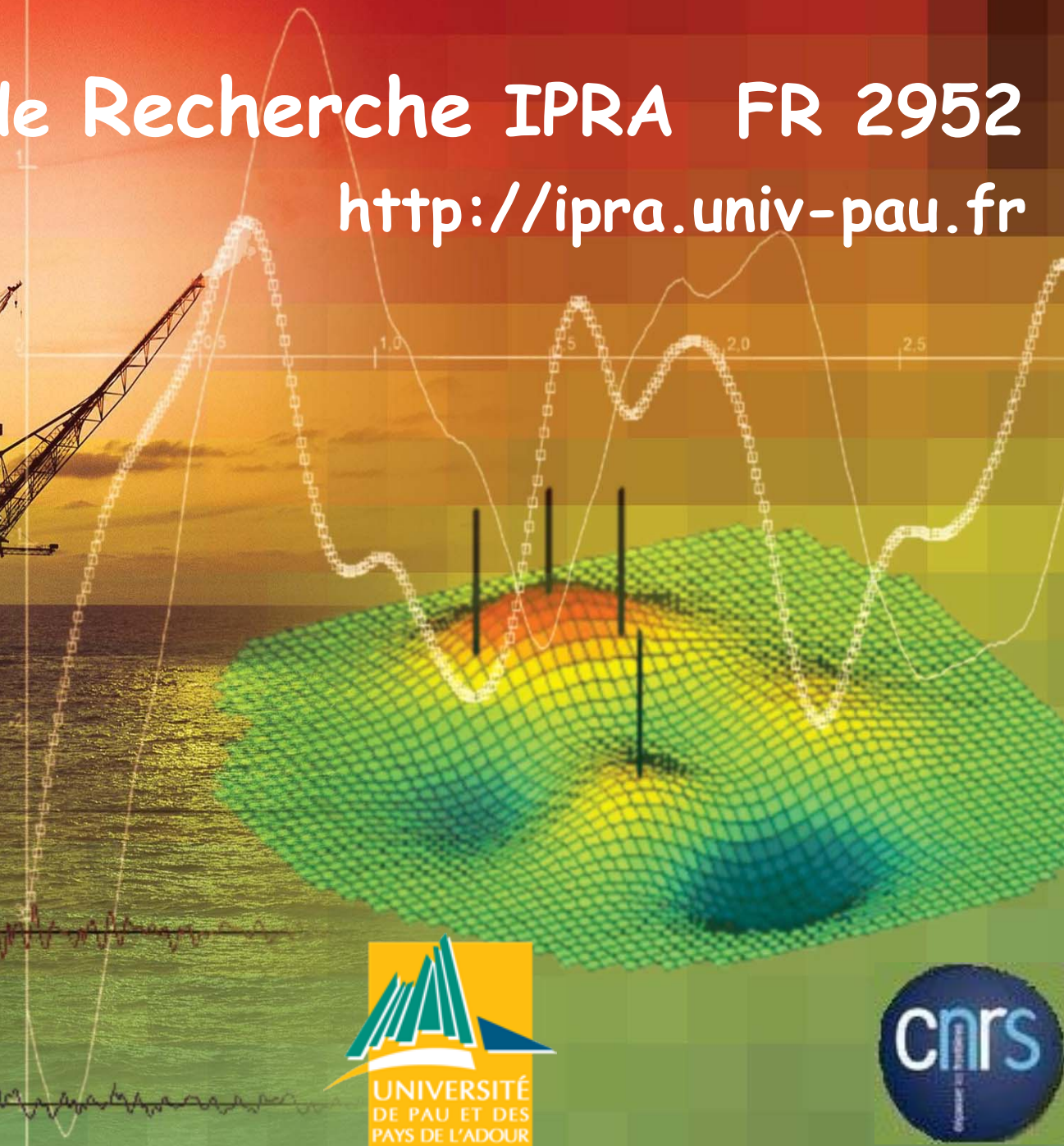


# Fédération de Recherche IPRA FR 2952

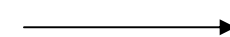
<http://ipra.univ-pau.fr>



## Institut Pluridisciplinaire de Recherche Appliquée dans le domaine du Génie Pétrolier

- **Création : 2005**
- **Association de trois domaines scientifiques**

mathématiques et leurs interactions



**INSMI**

sciences de la terre et de l'univers, espace



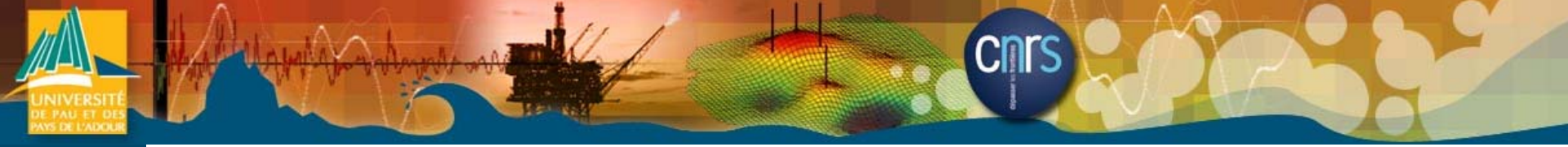
**INSU**

sciences pour l'ingénieur



**INSIS**

- **Domaines d'application communs**  
génie pétrolier, exploration, production  
protection de l'environnement
- **Confrontation de savoir-faire**  
études théoriques, simulations expérimentales et numériques



# Mener des recherches pluridisciplinaires sur des sujets communs en ingénierie pétrolière sur les thèmes

- milieux poreux
- modélisation
- simulation

## dans le but

- d'estimer les réserves pétrolières
- de déterminer des zones d'exploration, exploitation, production
- d'étudier les problèmes d'extraction et de transport
- d'étudier l'enfouissement de déchets (CO2, nucléaires)
- d'évaluer les risques sismiques

## en aéro-thermodynamique sur les thèmes

- écoulements compressibles
- chambre de combustion
- écoulements turbulents et flammes

## Mutualiser les moyens

- documentation : bibliothèque commune
- moyens de calcul
- équipements expérimentaux : projet d'UMS

## Regrouper les chercheurs du campus de Pau

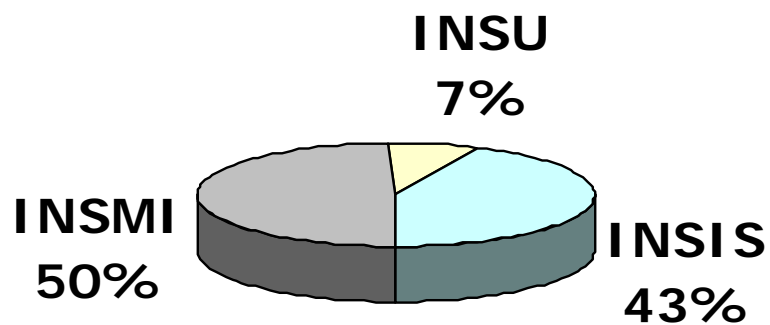
- regroupement géographique : projet de construction de locaux

*E-C, C, IGR permanents*

	INSMI	INSU	INSIS	IPRA
E-C	49	7	47	103
CNRS/INRIA	6	1	1	8
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>111</b>

*Non permanents*

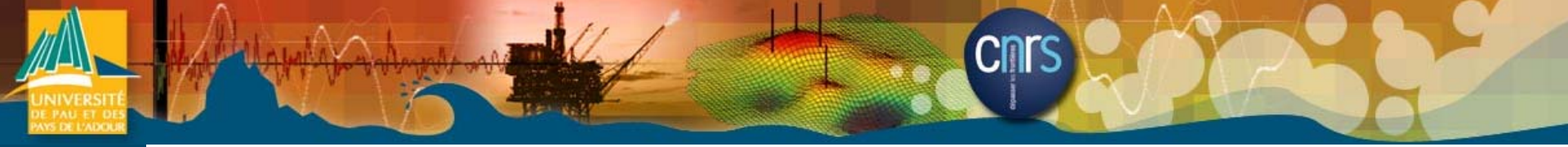
Doctorants	65
Autres	25
<b>Total</b>	<b>90</b>



Potentiel IPRA

≈ 200

P  
O  
T  
E  
N  
T  
I  
E  
L



## Trois laboratoires au 01/01/2011

**LMA Mathématiques et leurs Applications**

UMR CNRS

Direction : Laurent Bordes

***LFC-R Fluides Complexes et leurs Réservoirs***

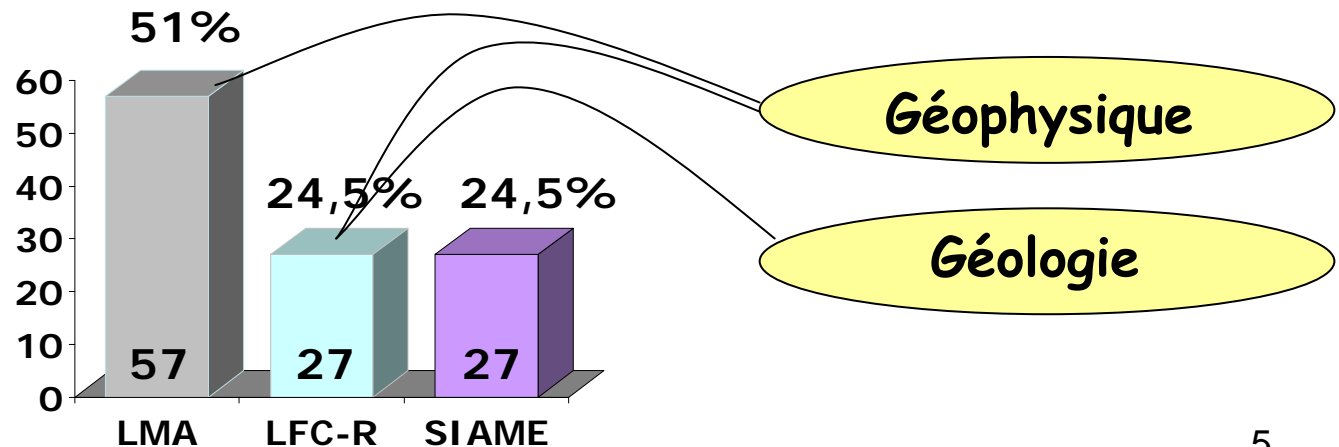
UMR CNRS -TOTAL

Direction : Gilles Pijaudier-Cabot

**SIAME Sces de l'Ing. Appliquées à la Méca. et au g. Electrique**

EA en création

Direction : Christian La Borderie



## Production annuelle moyenne

<b>Publications ACL</b>	<b>130</b>
<b>Conférences invitées</b>	<b>30</b>
<b>Thèses soutenues</b>	<b>13</b>
<b>Brevets</b>	<b>2</b>
<b>Nombre congrès organisés</b>	<b>8</b>
<b>Contrats de recherche publics ou privés</b>	<b>1,2M€</b>

## Formations de Master adossées à l'IPRA

### GENIE PETROLIER

*35 à 40 diplômés M2/an*

formation de géologue-géophysicien pour l'exploration et d'ingénieur réservoir ou formulation pour la production

#### 4 spécialités

- *Géosciences*
- *Réservoirs*
- *Production et traitement*
- *Recherches appliquées en génie pétrolier*

### MATHEMATIQUES et APPLICATIONS

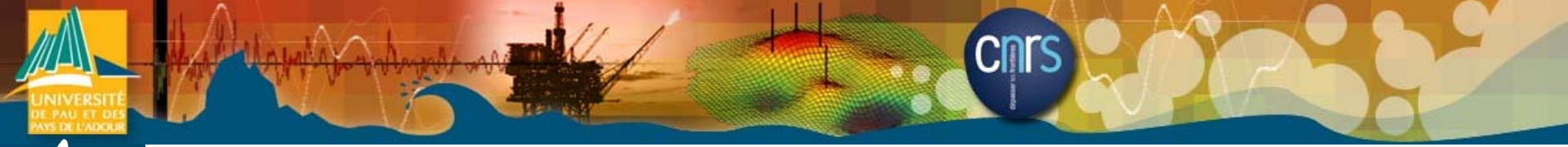
*30 à 35 diplômés M2/an*

formation spécialisée dans les méthodes mathématiques utilisées en ingénierie

#### 2 spécialités

- *Mathématiques, Modélisation et Simulation*
- *Méthodes Stochastiques et Informatiques pour la Décision*





## Formation Ingénieur

**ISA-BTP**

*50 diplômés /an*

**3 spécialités**

- *Bâtiment-gros œuvre*
- *Bâtiment-corps d'état techniques*
- *Travaux publics*

## Formations Master

**GENIE ELECTRIQUE et Informatique Industrielle** *15 diplômés /an*

formation spécialisée dans différents secteurs du génie électrique (électronique, électrotechnique, automatique, fortes puissances électriques pulsées, . . . .

**INGENIERIE de la CONSTRUCTION en ouvrages maritimes**

formation cohabilitée avec Bordeaux 1; ouverture 2011

# Laboratoire de Mathématiques et de leurs Applications – Pau

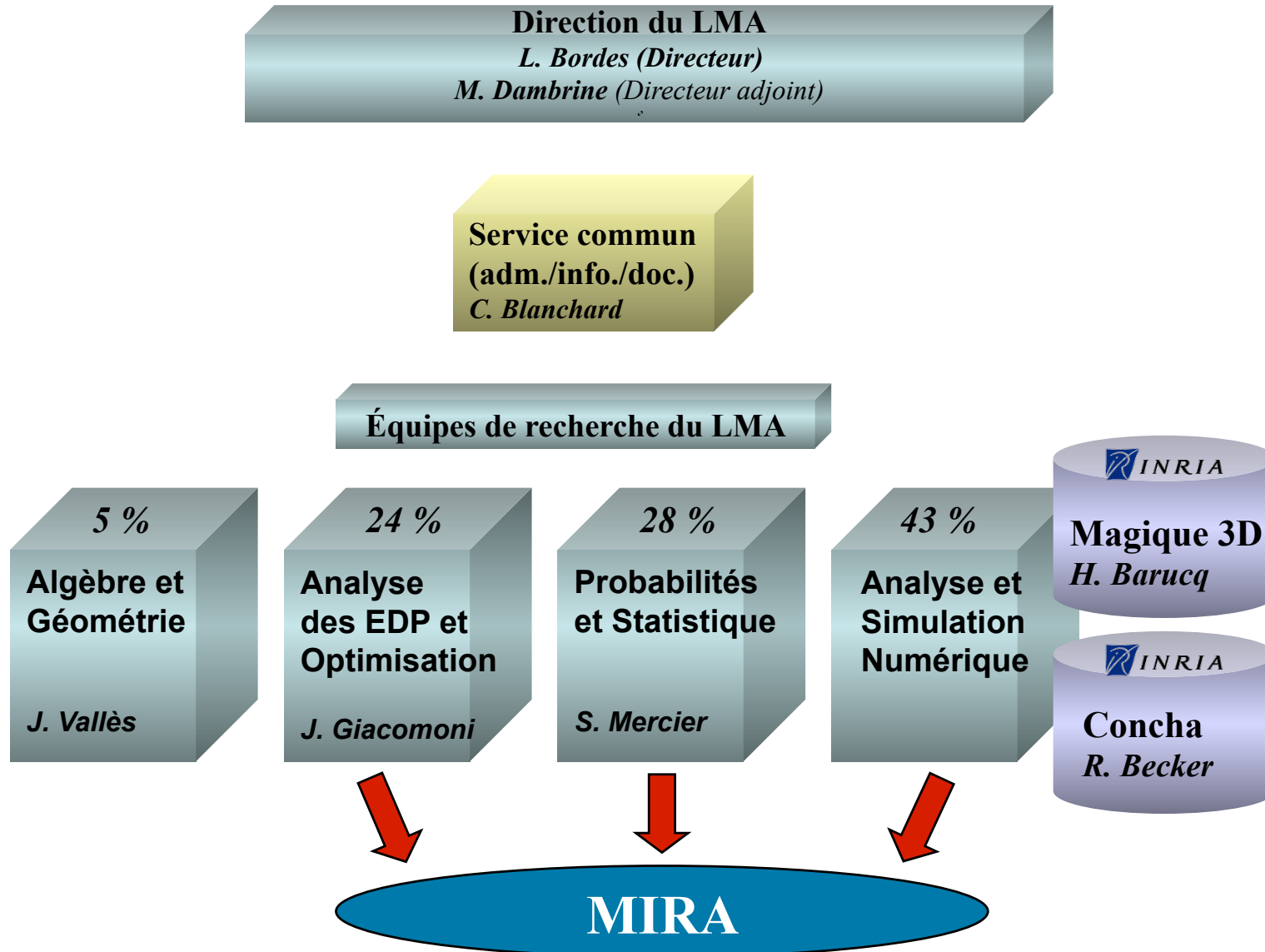
**UMR 5142 CNRS - UPPA**  
**Laboratoire associé de l'INRIA**

**AG fédération MIRA – 21-10-2010**

<http://lma-umr5142.univ-pau.fr>

LMA

STRUCTURATION



LMA

RECHERCHES

01/10/11

Personnel permanent		Personnel non permanent	
catégorie	effectifs	catégorie	effectifs
Professeurs et DR	17	ATER et Postdoc	6
MCF, CR et Chaire	37	Doctorants	22
PRAG	1	Ingénieurs calcul	4
Ing. Rech.	1	EC associés	3
Service Commun	5,8	Professeurs émérites	2
<b>Total</b>	<b>61,8*</b>	<b>Total</b>	<b>37</b>
<b>Total personnels</b>		<b>98,8</b>	

\*25 permanents HDR ; CNRS & INRIA 13%

LMA

T  
H  
È  
M  
E  
S  
D  
E  
R  
C  
H  
E  
S  
E  
R  
C  
H  
E

## Axes de recherche

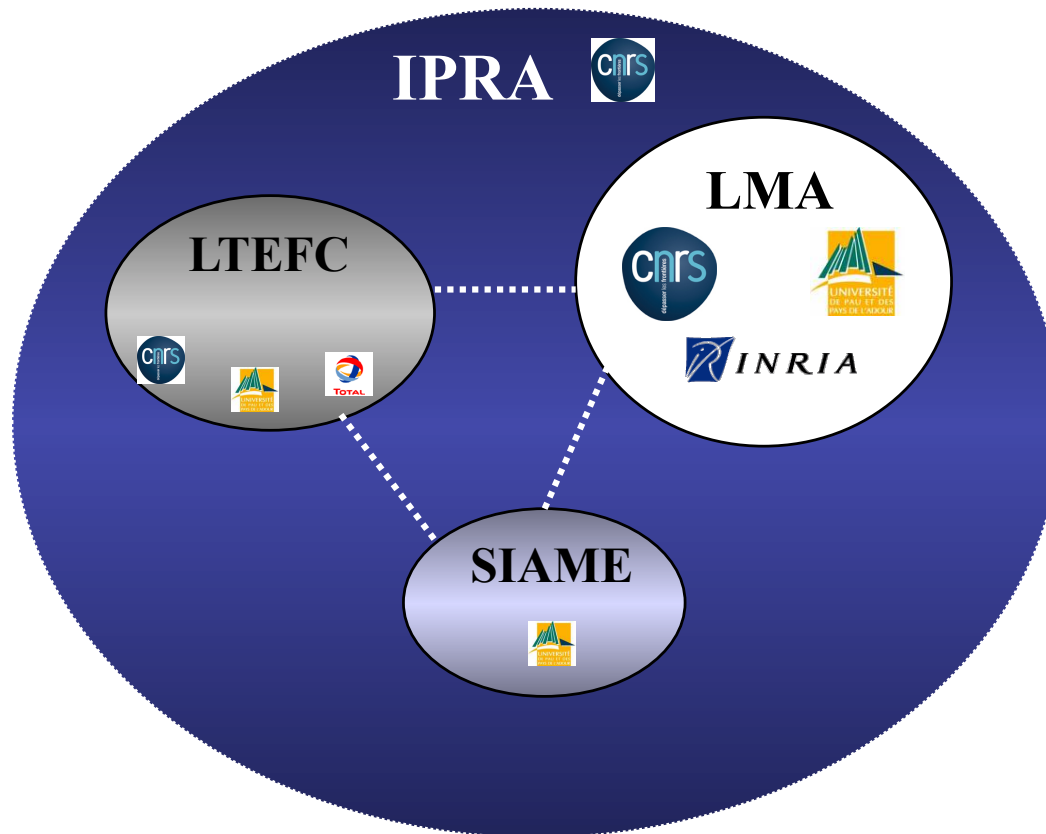
- **Analyse appliquée :**  
analyse des EDP, optimisation, systèmes dynamiques
- **Analyse numérique :**  
analyse numérique des EDP, approximation, calcul scientifique et simulation
- **Modélisation stochastique :**  
statistique, aide à la décision et probabilités appliquées
- **Algèbre, géométrie**  
géométrie algébrique projective et topologie en petite dimension

## Domaines d'application 2011-2015

- Ingénierie pétrolière
- Aérodynamique
- **Environnement**
- Fiabilité et sûreté de fonctionnement

# LMA

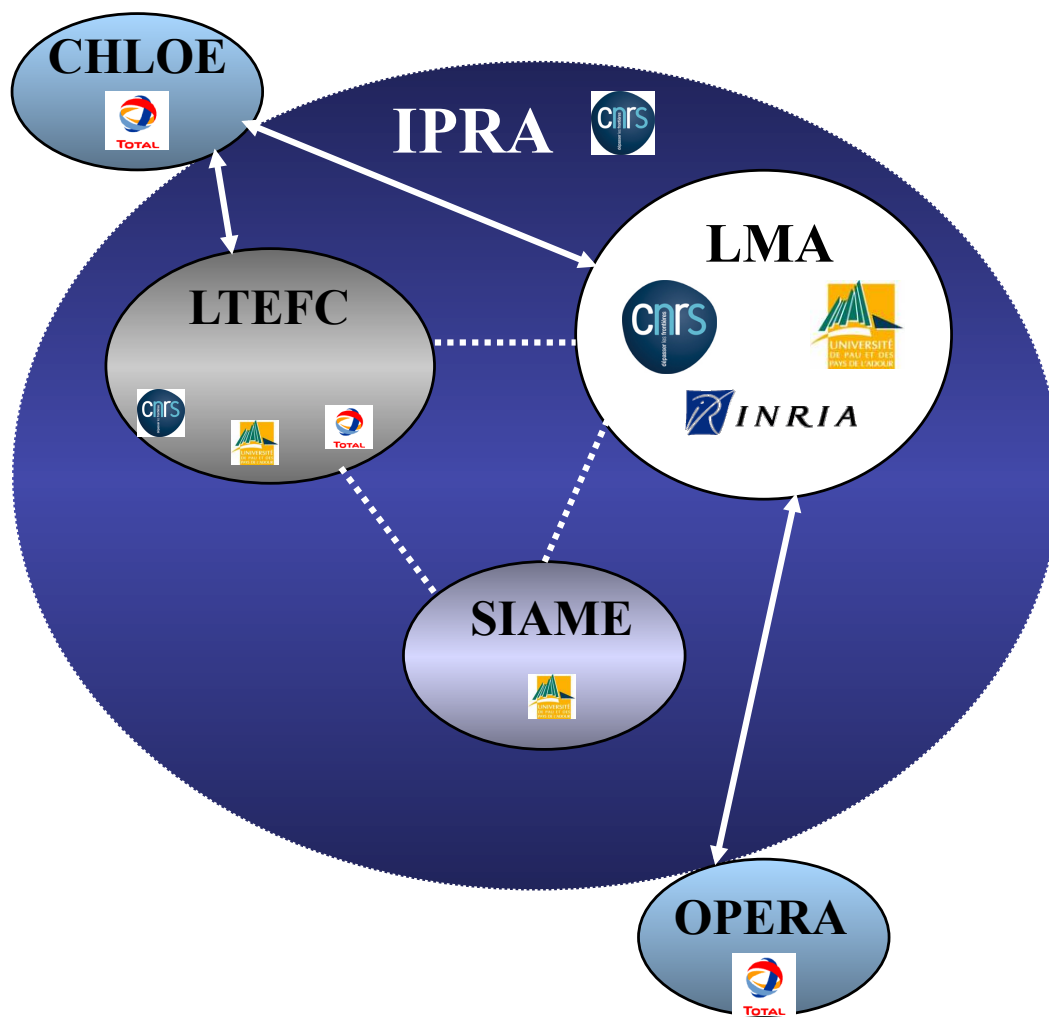
# I N T E R A C T I O N S



LMA

I  
N  
T  
E  
R  
A  
C  
T  
I  
O  
N  
S

**AVENIA**

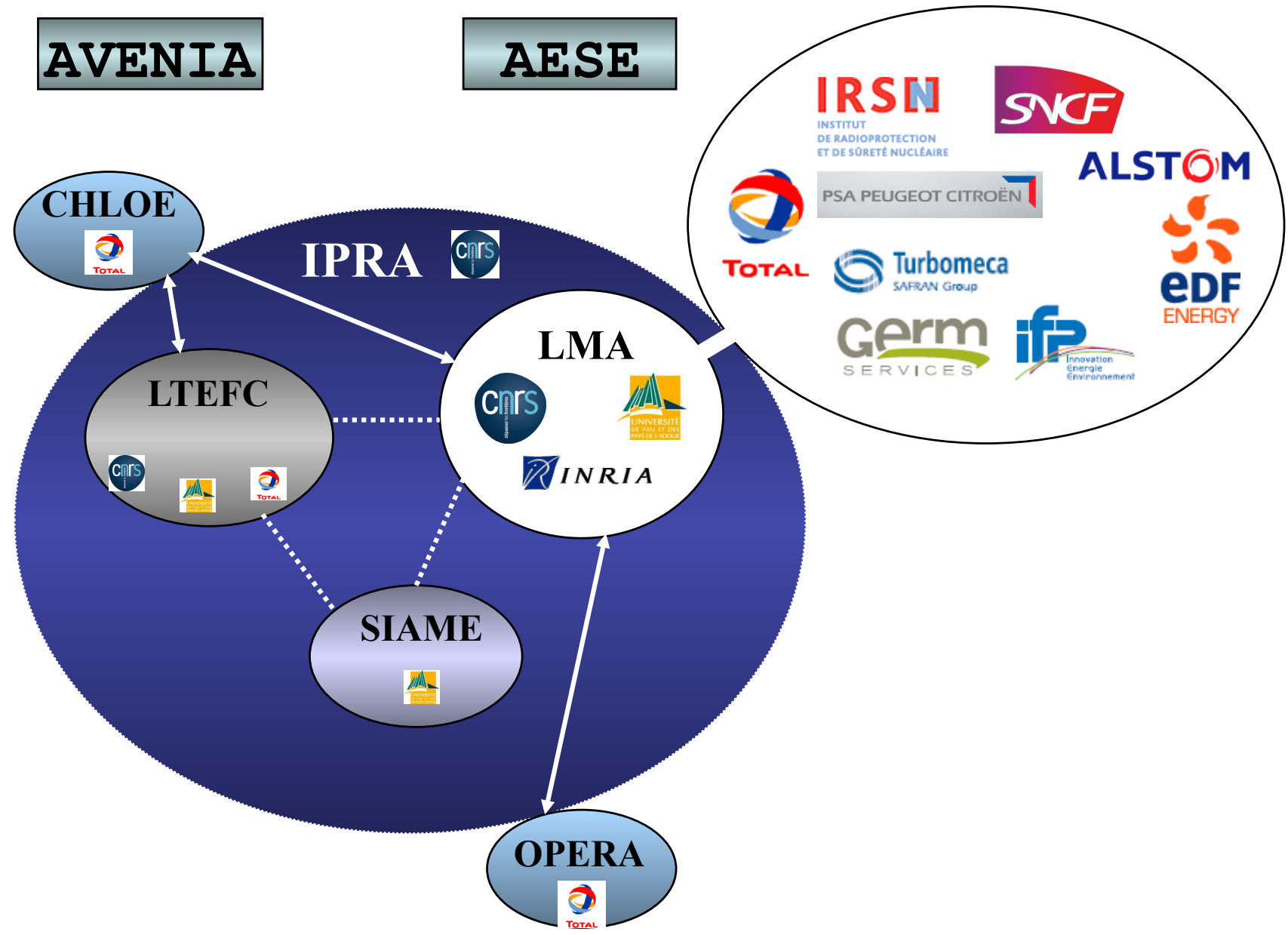


LMA

INTERACTIONS

AVENIA

AESE



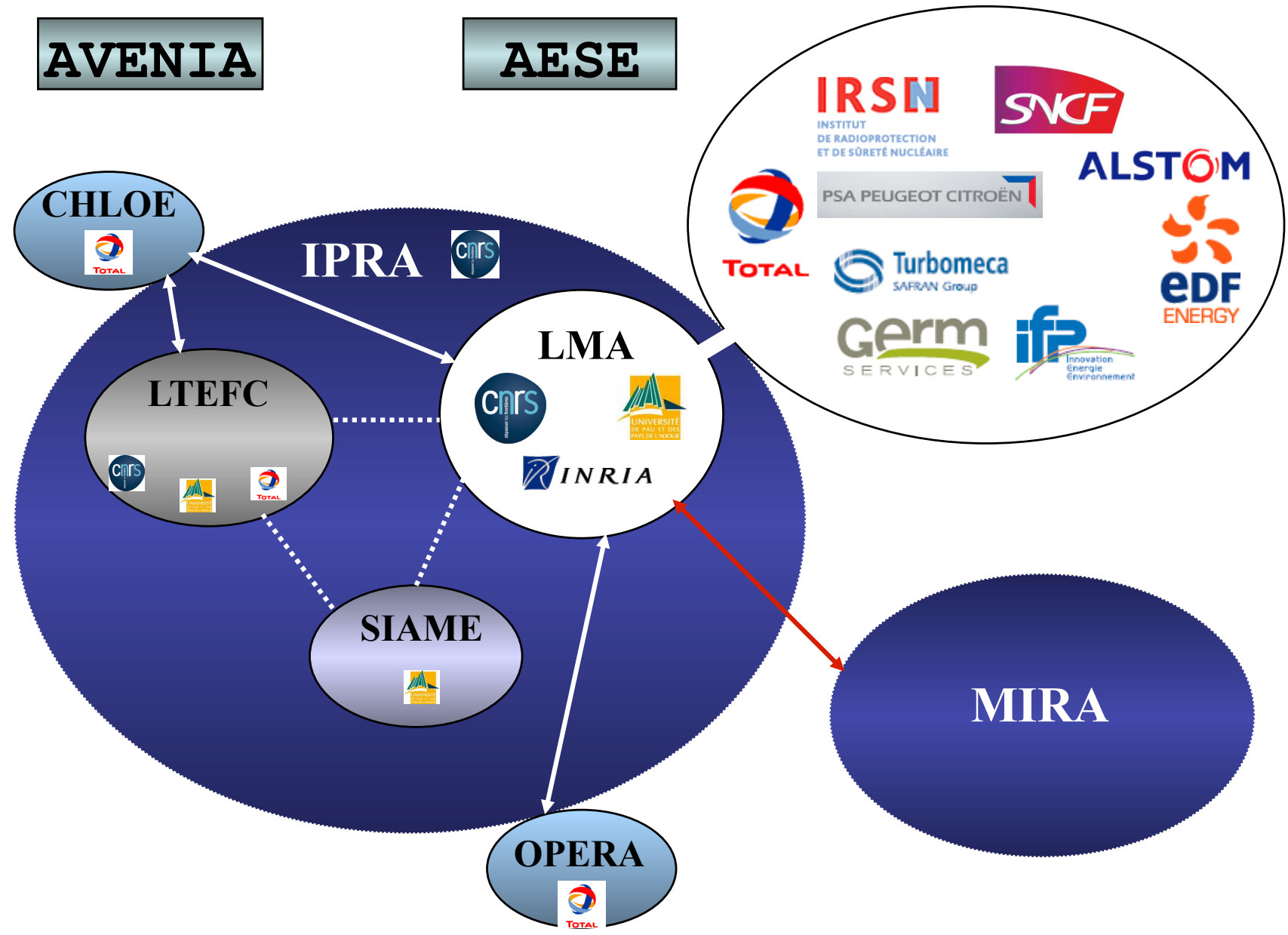


LMA

INTERACTIONS

AVENIA

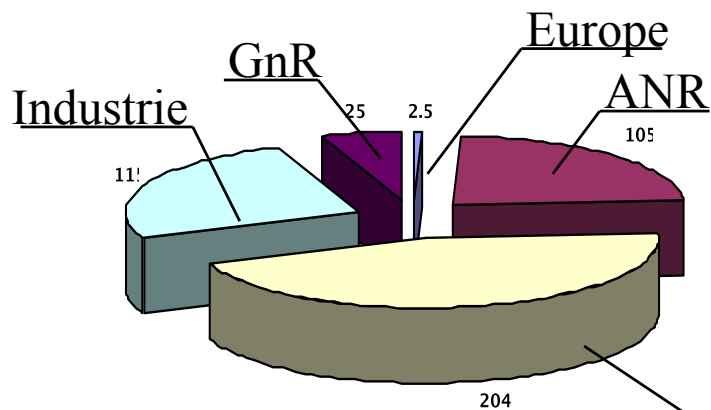
AESE



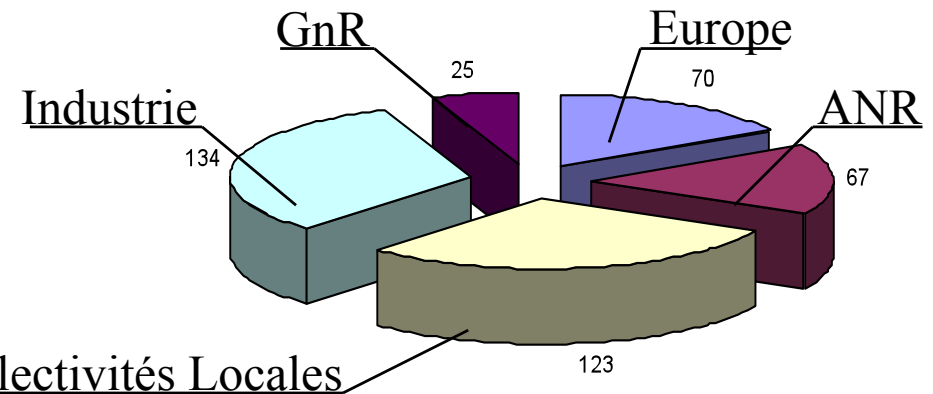
LMA

RESSOURCES

Ressources propres 2008 : 452 K€



Ressources propres 2009 : 420 k€



**Ressources propres : globalement**

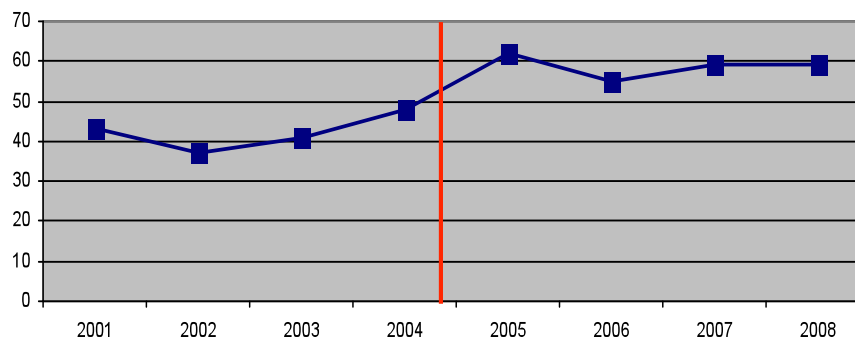
- 1/3 europe/ANR/GnR
- 1/3 collectivités locales
- 1/3 industrie (partenariat)

**Ressources des tutelles 2010 : 122 k€**

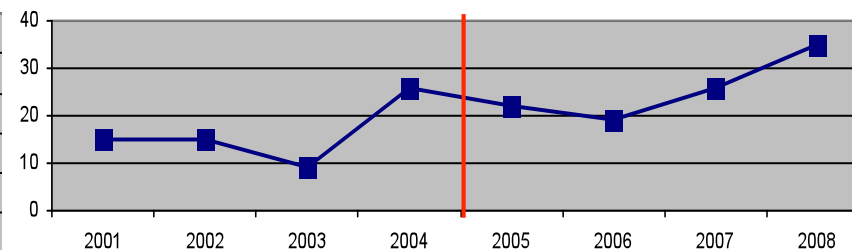
# LMA

ORDRES  
RECHERCHES  
SCIENTIFIQUES

### NOMBRE D'ACL



### CONFÉRENCES SUR INVITATIONS



≈ 8 thèses soutenues / an

6 à 8 conférences / an

+ de 300 ACL sur 5 ans

8 codes de calcul en 4 ans

- **Master « Mathématiques et Applications » avec Saragosse**
  - **Spécialité « Mathématiques, Modélisation et Simulation »**
    - Parcours recherche (analyse appliquée ou numérique)
    - Parcours professionnel (analyse et simulation numérique) avec stages en entreprise
  - **Spécialité « Méthodes Stochastiques et Informatiques pour la Décision »**
    - Parcours professionnel avec stages en entreprise
    - Parcours recherche envisagé pour la prochaine habilitation
  - **Spécialité « Métiers de l'enseignement »**
    - Ouverture en 2010-2011.

- **Effectifs 2010-2011 :**

<b>MMS</b>	M1 : 8 M2 : 10 + 3
<b>MSID</b>	M1 : 12 M2 : 9
<b>ME</b>	M1 : 8 M2 : 29
<b>Total</b>	<b>79</b>